

ＣＰＵについて（６）

PentiumのCPUは現在でも主流ですが、次に発表されたCPUであるPentiumProに移る前に、その後発表されたMMX対応のPentiumの話をしていきます。MMX対応のPentiumは1997年1月に発表されました。MMX対応のMMXは、「マルチメディア処理が高速にできるようにCPUに新しく内蔵された独特の計算機能」のことで、その機能を使うために「MMX命令」と呼ばれる新しい命令があります。つまり、MMX命令を実行することのできるPentiumです。これだけでは、マルチメディアに関係ない使用方法であればそれまでのPentiumでもよくなりますが、それ以外にMMX対応のPentiumは、CPUに内蔵されている1次キャッシュの容量が、それまでの16kBから32kBへと2倍となっています。このことにより、一般的な作業に用いても十分高速化されているということがいえます。

MMXがどうして出てきたかですが、このごろのパソコンのCPUが高速化し、パソコンでマルチメディア系のデータである画像や動画、音声などのアナログデータを取り扱うことが当たり前になってきたことにあります。たしかに、フルカラーのデータは1M以上になりますし、音声、画像なども大量のデータを処理しなければなりません。このようなデータを取り扱うのが当たり前になってみたときに、いくらCPUが高速化したといっても汎用のプロセッサにとっては、負荷の高い処理であることは間違いありません。とはいっても、簡単な動画などが取り扱えるようになれば、よりよいものが扱えるようにならないかと要求されるのは自然の流れです。そこでいろいろな対策が考えられました。まずはDSPと呼ばれる専用のデータ処理用のプロセッサをCPUとは別に搭載する方法です。一時期はこのようなDSPを搭載したパソコンも発売されましたが、DSPの標準化、DSP対応のプログラムを別に開発しなければならないなど問題がありました。そこでインテルは、CPUの中にアナログデータを処理するハードウェアを組み込み、命令にその処理するためのものを追加することによってマルチメディアデータに対応しています。例えば、データをパック型データと呼ぶいくつかの複合したデータをサポートしています。パック型データの代表としては、画像の1ドット分のデータがあります。画像の1ドット分のデータ（RGBの3要素など）が1個のデータにパックされています。MMXでは、このようなパック型データを取り扱い、四則演算、論理演算、メモリ、レジスタ間の移動などをサポートしていますが、JPEGを取り扱うなどの大規模で特化した命令があるわけではありません。それでもこのように簡素であるがためにさまざまなナチュラルデータに対応できるなど汎用性があり、マルチメディア以外の処理でも性能が向上する可能性があります。

MMX対応のアプリケーションはグラフィックなどの他にゲームなどが発売されていますが、CPUもMMX対応が基本の仕様となっています。さて次ぎはちょっと戻ってPentiumProの話です。 (以下次号)

(情報誌トピックス)

○ 経 工 機 電 6月29日号

特集 Tビット/秒に突入 ～2001年のインターネット基幹網～

→インターネットの拡大はとどまることを知らず、バックボーンに流れるトラフィックは年率1000%(10倍)で増え続けている。現在数Gビットの伝送量が波長分割多重(WDM)などの活用によりTビットに突入する。

解説 コネクテッド・カー巡り攻めぎ合うコンピュータ陣営と自動車メーカー

→車外と情報のやり取りのできる「コネクテッド・カー」について、自動車に情報処理用のコンピュータを搭載することは、コンピュータメーカーは積極的だが、自動車メーカーは信頼性、価格の面で慎重な姿勢を示している。

○ 経 パ ソ ン 6月29日号

特集 Windows 98 徹底解説

→7月25日に発表となるWin98。ACPI、AGP、USBなどの新しい技術に対応しているが、外面的にはWin95とは変わり映えしないが、実際はどう変わったのか、使い方がどう変わるか。

特集 DVD-RAMドライブの威力を探る

→5.2GBの容量のDVD-RAMの性能や使い勝手、将来性を探る

レポート 56Kモデムアップデート完全ガイド

→「x2」、「K56flex」という2つの仕様があった56Kモデムの仕様が、ようやくV90として統一される。これまでの製品に対するサポート状況をチェック。

○ 経 機 電 7月号

特集 HDD増設の「技」を磨く

→Win98の出荷を前にHDDの増設を考えた場合のIDEドライブの選び方、古いドライブの有効な活用法。ディスクユーティリティの活用法などの特集。

○ A S C I I 7月号

特集 デジタルで残す

→テープに記録したものは使うことによって劣化するが、デジタル化することによって劣化もせず加工も簡単になる。音声や画像のデジタル保存のためのハードとソフト、そしてノウハウの一挙公開。

特集 Win98を256倍楽しむためのQ&A辞典

→Win98導入前にチェックすべきことはなど、Win98を使うための新しさの詳細をQ&A形式で徹底的に迫る。

企画 国産グレードPC列伝

→1982年から1988年までの国産パソコンの一覧。MULTI16からの16ビット機の時期。98がスタンダードとなった時代。

○ S U P E R A S C I I 7月号

特集 N T L A N 管理者虎の巻

ー管理者の日常業務編ー

→システム構築、ディスク増設、ユーザ管理、トラブルシューティングなどの日常業務とそれらを効率的にこなすためのノウハウ集

特集 スーパーアスキー8年の歩み

ースーパーアスキーは休刊となりましたー

○ A S C I I D O S V 8月号

特集 S u p e r 7で激安高速マシン作り

→これまでのマザーボードのCPUソケットであるSocket 7が、AMDのK6-2の登場と、100MHzのシステムクロック対応、AGPなどの新技術対応によって、Super 7として激安で高速マシンを作ることができるようになった。しかも、性能は同周波数のPentium IIに相当する。

特集 マグネシウムB5ノート大決戦！！

→ソニーのVAIOの好調に刺激され、シャープなど各社がB5の薄型ノートを発売した。

特集 この夏はじめるコンピュータミュージック

→カラオケが宇宙から振ってくる。コンピュータミュージックは簡単で誰でもできる（但し音楽の才能はやっぱりいるかも）。ハートからソフトまでの特集。

○ D O S V m a g a z i n e 7月15日号

特集 W i n d o w s 99の謎

→発売直前のWin98について、新機能、トラブルシューティングなどの99の謎としてチェック

特集 冷却技術を考える

→パソコンの中で発生する熱について。発生源と排熱の技術を考える

特集 真相解明！ D i r e c t 3 D

→ゲームの必需品ともいわれる3Dビデオカード。Win95のアドオンモジュールとしてのDirect 3Dに焦点を当てて、3Dの画像処理について解明。